

ÍNDICE

1. Conceptos teóricos	
1.1. Legislación.....	2
1.2. Proceso de elaboración.....	4
1.3. Análisis de peligros.....	8
1.4. APPCC.....	11
1.5. Control de proveedores y trazabilidad.....	15
1.6. Plan de control de plagas y potabilidad del agua.....	17
1.7. Formación del personal manipulador y programa de limpieza y desinfección.....	20
 2. Artículos científicos/ prensa.....	 25
 3. Entrevistas	
3.1. Inspectores de sanidad.....	30
3.2. Puntos de venta.....	34
 4. Resumen y conclusión.....	 42
 5. Bibliografía.....	 44

1.1. LEGISLACIÓN

EUROPEAS

Reglamento 853/2004, de 29 de Abril de 2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

Reglamento 854/2004, de 29 de Abril de 2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano

Reglamento (CE) 2076/2005, de 5 de Diciembre de 2005, por el que se establecen disposiciones transitorias para la aplicación de los Reglamentos (CE) nº 853/2004, (CE) nº 854/2004 y (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifican los Reglamentos (CE) nº 853/2004 y (CE) nº 854/2004 publicado en el DOCE L 338 DE 22.12.2005.

Reglamento (CE) 2073/2005, de 15 de Noviembre de 2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios, publicado en el DOCE L 338 DE 22.12.2005.

Reglamento (CE) 2075/2005, de 5 de Diciembre de 2005, por el que se establecen normas específicas para los controles oficiales de la presencia de triquinas en la carne, publicado en el DOCE L 338 DE 22.12.2005.

NACIONALES

Real Decreto 640/2006, de 26 de Mayo de 2006, por el que se regulan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones comunitarias en materia de higiene, de la producción y comercialización de los productos alimenticios. (B.O.E. 27.05.2006).

Directiva objeto de transposición Directiva 2004/41/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, por la que se derogan determinadas Directivas que establecen las condiciones de higiene de los productos alimenticios y las condiciones sanitarias para la producción y comercialización de determinados productos de origen animal

destinados al consumo humano y se modifican las Directivas 89/662/CEE y 92/118/CEE del Consejo y la Decisión 95/408/CE del Consejo.

Real Decreto 1469/2007, de 2 de noviembre de 2007, por el que se aprueba la norma de calidad para la carne, el jamón, la paleta y la caña de lomo ibéricos.

Real Decreto 142/2002, de 1 de Febrero de 2002, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos distintos de colorantes y edulcorantes para su uso en la elaboración de productos alimenticios, así como sus condiciones de utilización (B.O.E. 20.02.2002).

Real Decreto 168/1985, de 6 de Febrero de 1985, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre "Condiciones Generales de Almacenamiento Frigorífico de Alimentos y Productos Alimentarios". (B.O.E. 14.02.1985).

Reglamento 1882/2006, de 19 de Diciembre de 2006, de la Comisión, por el que se establecen los métodos de muestreo y de análisis para el control oficial del contenido de nitratos en ciertos productos alimenticios.

Real Decreto 1334/1999, de 31 de Julio de 1999, por el que se aprueba la Norma General de Etiquetado, Presentación y Publicidad de los Productos Alimenticios. (B.O.E. 24.08.1999).

Real Decreto 1808/1991, de 13 de Diciembre de 1991, por el que se regulan las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio. (B.O.E. 25.12.1991).

Real Decreto 202/2000, de 11 de Febrero de 2000, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos. (B.O.E. 25.02.2000).

CATALUÑA

Decreto 35/1988 de 29 de enero, sobre ubicación de mataderos e industrias cárnicas cerca de explotaciones ganaderas.

1.2. PROCESO DE ELABORACIÓN

Los distintos tipos de jamones curados presentes en España actualmente proceden de:

- Cerdo ibérico (alimentados con bellota)
- Cruces de cerdo ibérico (alimentados con bellota)
- Cerdo ibérico y sus cruces (alimentados con bellota y pienso → recebo)
- Cerdo ibérico y sus cruces (alimentados con pienso)
- Cerdo blanco (curado lento prolongado)
- Cerdo blanco (curado rápido corto)

El proceso de elaboración básico utilizado para la mayoría de jamones curados incluye una etapa de pre-salado, otra de salado, un periodo de secado y otro de maduración.

Durante la preparación se deben de tener en cuenta diversos factores como el tiempo, la temperatura y la humedad relativa, aunque también existen otros factores que no se pueden controlar.

El porcentaje de grasa y el peso de cada pierna son importantes, ya que éstos determinan el tiempo que el jamón necesitará para el secado y curado. La distribución de la grasa intramuscular influye en la velocidad de penetración de la sal y la migración de agua hacia el exterior. Además, como juega un papel muy importante en el desarrollo del sabor y la textura, su presencia es deseable. El pH de la carne es otro factor a tener en cuenta, ya que éste no debe de ser mayor de 6,2. La carne PSE absorbe más rápido la sal y reacciona antes con el nitrato, provocando defectos de decoloración dentro del jamón.

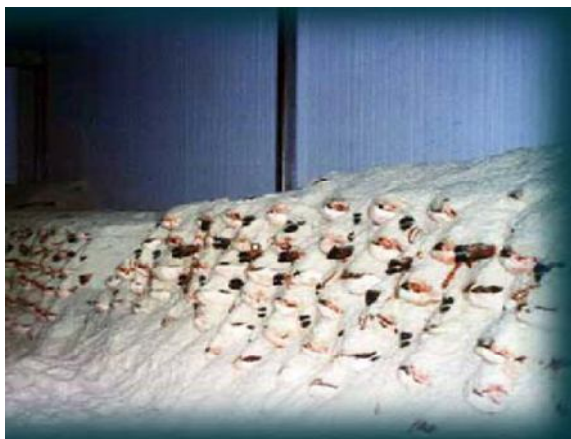
MATERIA PRIMERA

En la elección de la materia primera, lo ideal es utilizar carne fresca, sin haber sido congelada previamente, aunque muchas veces esto no es posible. En el caso de usar carne congelada, es mejor si se ha congelado rápidamente para evitar la formación de cristales grandes, y la superficie no debe mostrar signos de deshidratación. La descongelación siempre debe de ser controlada y se debe de realizar a no más de 4-5° C.

La preparación de la materia primera consiste en el desangrado mediante masaje, deshuesado, pelado, lavado, etc.

SALADO

Se procede a la adición de ingredientes para promover las reacciones de curado y proteger a la carne contra determinados microorganismos. Se debe de realizar a 2-4° C y al 90% de humedad



Salado del jamón.

relativa. La mezcla utilizada se compone de sal, nitratos, nitritos, un azúcar (nutriente para bacterias fermentativas) y un antioxidante, que frecuentemente es el ácido ascórbico. La forma más utilizada es la seca, en la cual la mezcla se reparte por la superficie, se colocan las piezas una encima de la otra formando pilas, y se deja un periodo de reposo de unos 10-15 días. En algunas ocasiones, también se utiliza el método de inyección, pero no es tan habitual.

Como regla general, el tiempo de salado es de 1-2 días por cada kilo de peso del jamón. En esta etapa, los jamones perderán entre un 2 y un 5% del peso inicial.

Al final de este proceso, la sal se retira de la superficie por medio de un enjuague o cepillado.

SECADO

El secado es el tratamiento mediante el que se reduce la cantidad de agua presente en el jamón. Durante esta fase, tienen lugar una serie de reacciones, favorecidas por los cambios de temperatura y humedad, que confieren al producto las características organolépticas (color, sabor, textura) particulares.

Los jamones se cuelgan con su extremo dorsal hacia abajo sobre barras metálicas, evitando el contacto entre ellos, de manera que exista un espacio suficiente para que circule el aire y no se acumule la humedad. El periodo de secado se divide en dos etapas. Algunos fabricantes llaman a la primera parte del secado “*post salado*”, pero también es conocida como “*reposo*” o “*establecimiento*”, y su principal objetivo es que la sal difunda por toda la masa hasta el interior. Al principio la sal está concentrada principalmente en la capa externa del jamón, y su velocidad de migración hacia el interior del músculo dependerá del contenido de grasa de la carne. Por lo tanto, dependiendo del tipo de jamón que se esté fabricando, y del contenido de grasa, el post salado puede durar de 30 a 90 días. La humedad relativa durante esta etapa debe de estar entre el 80% y 85% para

evitar problemas de calidad. Las recomendaciones para la temperatura de la cámara varían de acuerdo a cada tipo de jamón, y van desde 3° a 5° C. Durante esta primera parte del secado la mayoría de los jamones pierden cerca del 18% de su peso inicial.

La segunda parte del período de secado es más prolongada para algunos jamones que para otros, y puede ir desde 3 a 9 meses. La temperatura, humedad relativa y circulación del aire de las cámaras de secado deben de ser cuidadosamente controladas, ya que esta fase es donde se desarrollan la mayoría de las características sensoriales deseables (sabor, aroma, textura). En esta segunda parte del secado se manejan temperaturas más altas que van desde 12° hasta 14° C y la humedad es algo menor, aproximadamente del 70-80%. Los incrementos de temperatura se hacen de manera gradual y por periodos específicos de tiempo. Al final de esta parte del secado los jamones han perdido cerca del 30% de su peso inicial.



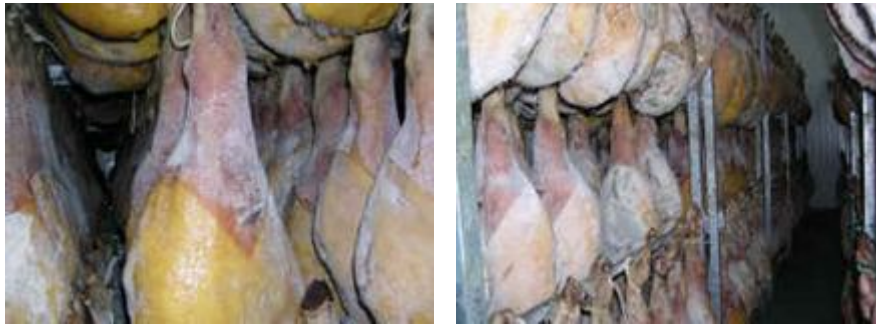
Fase de secado del jamón.

Con el fin de acelerar el proceso de secado, se puede recurrir al *estufaje*, pero no es un proceso imprescindible. Si se emplea esta técnica, los jamones permanecen durante 15 días a temperaturas entre 20 °C y 32 °C, con una humedad relativa de entre el 60-75%.

CURADO

En el curado se acaban de desarrollar los compuestos responsables del aroma y sabor, pero el jamón sigue perdiendo agua. Así pues, es una etapa delicada y de gran importancia, ya que tendrá una gran repercusión en la calidad del producto final. Los jamones pasan a la bodega en condiciones de completa oscuridad (para evitar el enranciamiento de la grasa). Aquí se realizan revisiones (calas o extracción de hueso o magro para examinar el estado) y cepillados (eliminación de mohos e insectos perjudiciales). La humedad y temperatura es similar a las de la segunda fase del secado (temperatura de 10-20° C, y humedad relativa del 70-80%). El tiempo que deben estar en bodega

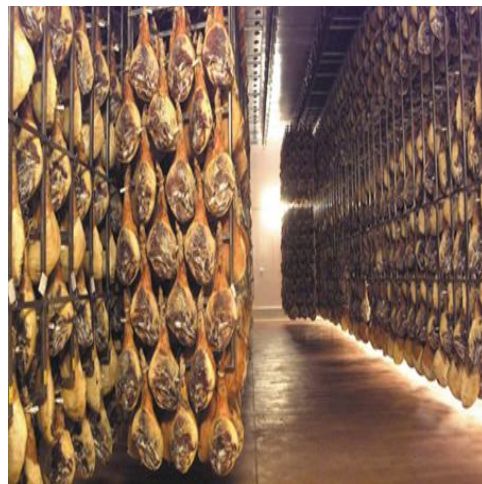
para obtener un buen jamón curado es de unos 70 días, pero se mejora su calidad si transcurre más tiempo.



Curado del jamón.

MADURACIÓN

Durante la maduración se produce la fusión de la grasa interna, de modo que impregne o infiltre las fibras musculares, y retenga así el aroma para mantener el sabor del producto. Esta fase dura entre 30-120 días sometiendo al producto a temperaturas de 16-18° C y humedades del 65-70 %.



Maduración del jamón curado.

1.3. ANÁLISIS DE PELIGROS

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO:

- **Ingredientes o materias primas:** Carne fresca y sal curante (cloruro sódico, nitratos y nitritos).
- **a_w :** 0,82-0,86.
- **pH:** 5,9-6,2.
- **Vida útil:** Hasta 30 meses, incluidos los meses de maduración.
- **Utilización prevista:** Consumo directo.
- **Sistema de envasado:** Ninguno.

PELIGROS/ RIESGOS BIOLÓGICOS:

- **Bacterias patógenas:** *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* O 157:H7, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus* y *Clostridium botulinum* pueden contaminar el jamón durante la obtención de la primera materia en el matadero o bien durante el transporte de ésta hasta la industria de procesado, representando un peligro sanitario si alcanzan determinados niveles (por ejemplo: *E. coli* debe estar ausente; *Salmonella spp.* debe estar ausente en 25g y *S. aureus* puede alcanzar un máximo de 100 UFC/g). Durante el almacenamiento, estos microorganismos pueden experimentar cierto crecimiento debido al aumento de temperatura frente a la que había en la refrigeración/congelación o a un prolongado tiempo de almacenamiento. En las etapas de salazonado y post-salado estas bacterias son los principales peligros biológicos pese a la acción de la sal y la baja a_w del producto, ya que en las zonas más internas de la pieza la sal tarda más en penetrar y el agua va saliendo más lentamente al exterior. Manteniendo temperaturas de 0-3° C se puede controlar este problema. No obstante, el mayor peligro del almacenamiento es la proliferación de psicrotrofos que ocasionan la denominada “limosidad superficial” y que consiste en la formación de una capa pegajosa (limo) en la superficie del jamón constituida por bacterias del tipo *Pseudomonas spp.* y moco producido por éstas. Cuando se superan las 10⁷ UFC/g aparece olor desagradable debido al acúmulo de amoníaco y aminas generadas por estos microorganismos como producto de desecho de las proteínas. Las principales causas que producen la limosidad superficial es el grado de contaminación superficial y la temperatura de almacenamiento. El *Staphylococcus aureus* es un microorganismo halotolerante que no se inhibe con las combinaciones

permitidas de sales curantes. De hecho, la acción inhibitoria de las sales sobre otras bacterias convierte a las carnes curadas, de algún modo, en medios selectivos que favorecen el crecimiento de los estafilococos.

Las bacterias como *Serratia liquefaciens*, *Proteus vulgaris* y *Enterococcus cloacae* son la causa principal de la cala o putrefacción profunda del jamón. Los jamones deben mantenerse a una temperatura interna de 2-3°C desde el momento en que se obtienen los cortes subprimarios hasta el inicio de la etapa de salado, y a una temperatura interna no mayor a los 5°C durante el salado y post-salado, o hasta que la pieza entera haya alcanzado condiciones en las cuales las bacterias no puedan crecer (como una baja actividad de agua, a_w).

Finalmente, mientras se da la maduración del jamón puede haber contaminación cruzada por el escaso espacio que hay entre pieza y pieza.

- **Mohos y levaduras:** El proceso de curado permite obtener un producto final con una actividad de agua baja y cierto grado de concentración salina que proporciona un gran crecimiento de hongos por toda la superficie del jamón. Durante el reposo, el crecimiento de levaduras supera al de la flora fúngica, debido precisamente a la alta humedad y baja temperatura, sin embargo es frecuente la aparición de un hongo contaminante común de carnes refrigeradas, *Mucor mucedo*. Este hongo en concentraciones muy elevadas confiere a la carne un aspecto algodonoso (barbas blancas). Durante los primeros días en el secadero los recuentos globales de hongos y levaduras se mantienen. Más tarde, se produce un descenso progresivo de la a_w que favorece el desarrollo de los mohos en detrimento de las levaduras. Entre los hongos causantes de problemas están los del género *Cladosporium* y *Alternaria* que forman pigmentos negros que penetran ligeramente en el jamón y no pueden eliminarse mediante el lavado. Otro tipo de alteración en jamones curados es la aparición de hongos capaces de producir micotoxinas. La capacidad de formación de micotoxinas se ve influida por el medio nutritivo, la a_w , el pH, la temperatura y el tiempo de almacenamiento. En general, la velocidad de formación de micotoxinas a temperaturas de 25 y 30 °C es mayor que a 15 °C. Por tanto, los jamones almacenados a temperaturas altas presentan mayor peligro de formación de micotoxinas. Las micotoxinas encontradas en productos curados tienen distintas propiedades; algunas son prácticamente inocuas, otras altamente tóxicas y algunas cancerígenas. Debido a las pequeñas cantidades ingeridas, no se presentarán intoxicaciones agudas, pero en cambio, pueden presentarse daños al cabo de un tiempo.

- **Ácaros e insectos:** Durante las etapas de secado y maduración se utilizan temperaturas elevadas que favorecen el crecimiento de estos.

PELIGROS/ RIESGOS QUÍMICOS

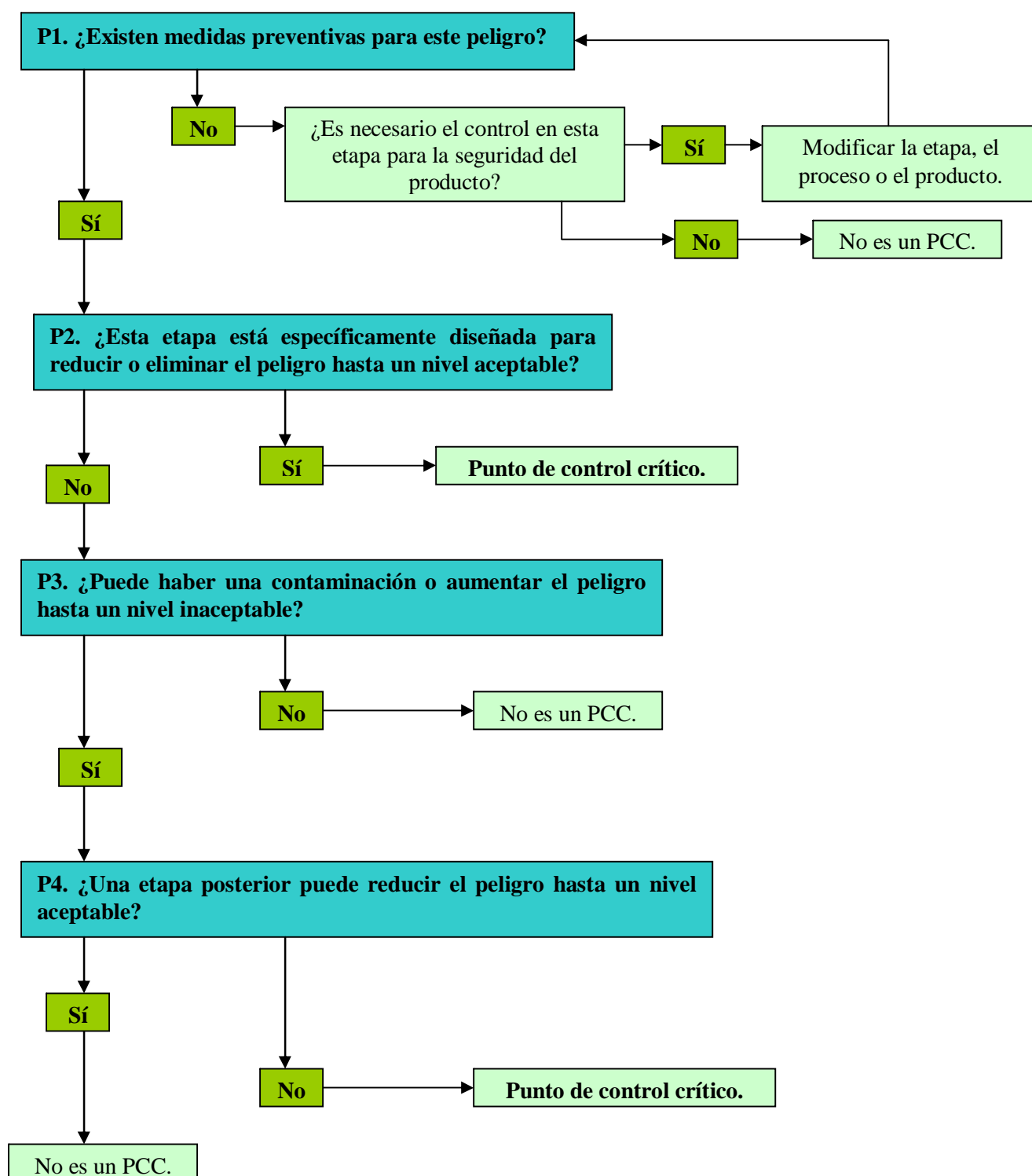
- **Ácidos grasos libres no volátiles:** En la grasa del jamón curado se producen muchas reacciones durante el proceso de fabricación, originándose muchos productos de oxidación cuya complejidad aumenta a medida que avanza el proceso y se incrementan las temperaturas. Generalmente, se observa un aumento de peróxidos, aldehídos cetonas, etc... en la capa superficial del jamón. Los peróxidos son compuestos tóxicos, y los hidroperóxidos del ácido linoleico, son los más tóxicos que se producen en la alteración de las grasas. En general, alteran las vitaminas y la hemoglobina, inhiben algunos enzimas, oxidan los grupos –SH y pueden ejercer una acción mutagénica.
- **Sal y coadyuvantes del curado:** Pueden contener contaminantes químicos, por lo que es necesario que tengan un certificado de pureza que, además, garantice la adecuada cantidad de nitratos/nitritos.
- **Dioxinas:** Sustancias solubles en las grasas que tienden a acumularse en suelos, sedimentos y tejidos orgánicos, pudiendo penetrar en la cadena alimentaria.
- **Pesticidas y desinfectantes. Residuos de antibióticos y hormonas.**

PELIGROS/ RIESGOS FÍSICOS

- **Pelos.**
- **Huesos.**
- **Plástico.**
- **Piezas de metal.**
- **Piezas de madera.**
- **Piedras.**
- **Objetos personales.**

1.4. APPCC

Para establecer los puntos de control crítico (PCC) del proceso de elaboración del jamón curado seguimos el árbol de decisiones:



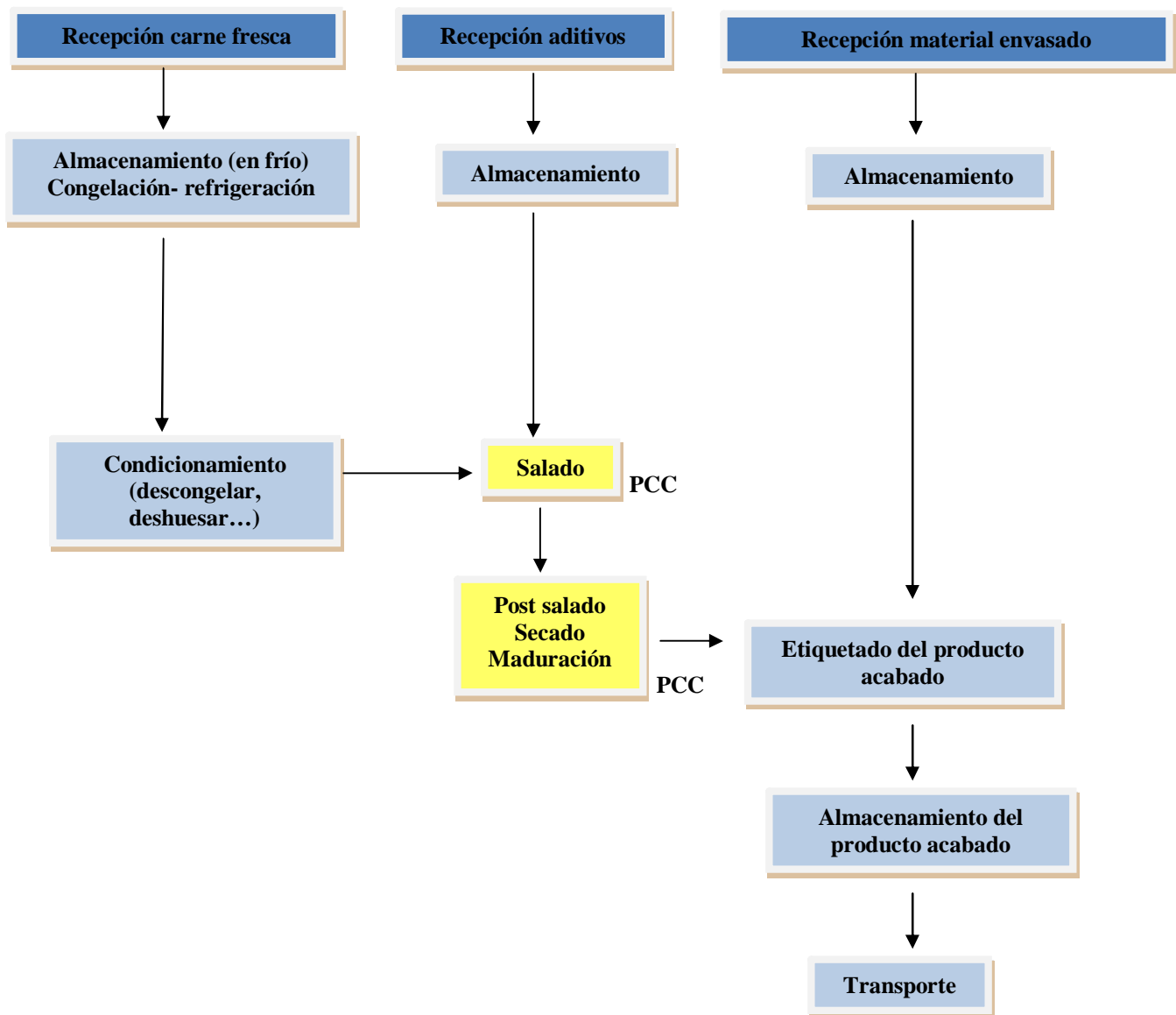


Diagrama de flujo del jamón curado.

ETAPA DEL PROCESO	PELIGROS POTENCIALES	MEDIDAS DE CONTROL	ÁRBOL DE DECISIONES				PCC Sí/ No
			Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	
Recepción carne fresca	Presencia de microorganismos patógenos, sustancias químicas y físicas	Certificado de conformidad de cada pieza facilitado por los proveedores	Sí	No	Sí	Sí	No
Recepción aditivos	Contaminantes químicos en la sal, cantidad inadecuada de nitratos y nitritos	Certificado de pureza facilitado por los proveedores	Sí	No	Sí	Sí	No
Recepción material envasado	Restos de plásticos y/o metales	Control de proveedores	Sí	No	No	-	No
Almacenamiento carne	Presencia de microorganismos patógenos (<i>Salmonella spp.</i> , <i>Escherichia coli O 157:H7</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Clostridium botulinum</i>)	Control de temperatura	Sí	No	Sí	Sí	No
Almacenamiento aditivos	Contaminantes químicos en la sal, cantidad inadecuada de nitratos y nitritos	Certificado de pureza facilitado por los proveedores	Sí	No	Sí	Sí	No
Almacenamiento material	Contaminación por manipuladores	Buenas prácticas de higiene	Sí	No	Sí	Sí	No
Condicionamiento	Contaminación por manipuladores	Buenas prácticas de higiene	Sí	No	Sí	Sí	No
Salado	Multiplicación de patógenos	Dosificación adecuada de sal	Sí	Sí	-	-	Sí
Post salado, secado y maduración	Agua de lavado contaminada, multiplicación de patógenos, parásitos externos	Temperatura, humedad relativa, tiempo y aire correctos. Control del agua y de parásitos	Sí	Sí	-	-	Sí
Etiquetado	Proliferación de patógenos, contaminaciones cruzadas	Medidas correctas de higiene	Sí	No	Sí	Sí	No

Almacenamiento producto final	Aparición de parásitos externos, alteración del producto (en los no envasados)	Temperatura y condiciones higiénicas correctas	Sí	No	No	-	No
Transporte	Alteración del producto	Condiciones de temperatura e higiene adecuadas	Sí	No	No	-	No

Tabla de decisión del PCC.

1.5. CONTROL DE PROVEEDORES Y TRAZABILIDAD

En el momento de la recepción de las primeras materias, es necesario disponer de información que nos permita en todo momento saber de donde procede un producto final. Es importante saber la denominación comercial y científica de la materia prima, el peso neto, la cantidad de la partida, el modo de presentación, la fecha de recepción, clasificación y expedición del producto y el método de producción que se ha realizado. Además, debemos saber el nombre o razón social, el NIF o nº de autorización, el domicilio y el teléfono del proveedor.

En cuanto al almacenamiento, se debe saber el tipo utilizado y la codificación interna que da la empresa al producto almacenado.

Dentro de la etapa de producción, es importante disponer de la identificación del producto inicial, la cantidad empleada, la fecha y la identificación del producto final.

Una vez se realiza el almacenamiento del producto elaborado, se le atribuye un nº de lote, un nombre y una cantidad producida.

En la expedición del producto, se debe disponer también de cierta información. Ésta incluye el nombre o razón social, el nº de autorización o NIF, el domicilio y el teléfono del cliente. La empresa debe de tener asignado un nº de lote y la cantidad del producto expedido.

Además de todo lo mencionado anteriormente, es importante que la industria disponga de una serie de registros, tales como:

- Albarán de entrega, factura de compra...
- Certificado sanitario de origen
- Certificado sanitario de transporte
- Documentación APPCC
- Análisis de laboratorio
- Movimientos de entrada-salida del producto
- Control de producción
- Factura del cliente con identificación de lotes y cantidades

En caso de alerta sanitaria la trazabilidad deberá permitir a la empresa distribuidora del producto:

- Localizar de forma precisa a lo largo de la cadena de fabricación y distribución todos los productos elaborados en idénticas circunstancias.
- Determinar el origen de las materias primas.
- Conocer los procesos de elaboración por los que ha pasado el alimento.
- Determinar los canales por los que ese producto a llegado al consumidor (almacenes, transporte, distribuidor...).

Todo esto nos garantizará protección al consumidor y transmisión de confianza hacia éste.

El plan de actuación de emergencia incluirá los siguientes puntos:

- Informar a las Autoridades Competentes.
- Conocer la naturaleza del incidente.
- Localizar el producto afectado.
- Adoptar medidas correctoras.
- Informar a otros operadores económicos.
- Realizar un informe post-incidente.

1.6. PLAN DE CONTROL DE PLAGAS Y POTABILIDAD DEL AGUA

LUCHA CONTRA PLAGAS

Los insectos y roedores constituyen un peligro grave de alteración y contaminación de los alimentos. Es necesario adoptar medidas para prevenir y dado el caso, eliminar su presencia en las industrias alimentarias. Entre las medidas preventivas se encuentra el adecuado diseño y construcción de los locales, diseñados para evitar su penetración. Una medida preventiva es, si fuera necesario, eliminar maleza y basura acumulada en los alrededores de la industria alimentaria ya que podrían servir de cobijo o lugar de cría tanto de insectos como de roedores.

DESINSECTACIÓN

Los insectos suponen un alto riesgo de contaminación y deterioro para los productos cárnicos. La utilización de telas mosquiteras y mallas finas en las ventanas y otras aberturas al exterior (ventiladores, extractores,...) evita su penetración en los locales. Es también por este motivo que ningún local de fabricación puede comunicar directamente con el exterior, sino que debe estar aislado por un vestíbulo con una doble puerta.

Si se encontraran insectos podría procederse a su eliminación con el uso de insecticidas, aunque debido a su toxicidad para el hombre y el peligro de contaminación en los productos, está prohibida su aplicación sobre alimentos o en los locales donde se estén manipulando o se encuentren almacenados. Únicamente es posible su aplicación en locales vacíos, al término de la jornada de trabajo o cuando quedan vacíos al finalizar los períodos de curación de los productos.

Es necesario un periodo de ventilación de los locales antes de volver a trabajar en ellos tras el empleo de insecticidas, cuya duración dependerá del tipo de compuesto elegido. Se recomienda acudir a empresas habilitadas para realizar este tipo de tratamientos. Los productos empleados deben siempre estar autorizados para su uso en la industria alimentaria.

Es útil también el empleo de trampas para la captura de insectos voladores, siendo las más utilizadas las formadas por una rejilla eléctrica que rodea a un foco de luz ultravioleta. La luz atrae a los insectos lo cuales al contactar con la rejilla electrificada mueren y caen sobre una bandeja.

DES RATIZACION

Otro de los peligros biológicos de la industria alimentaria son los roedores (ratas y ratones) por su capacidad de transmisión de enfermedades. Los métodos utilizados para eliminar roedores son:

- **Métodos físicos:** Trampas colocadas en lugares estratégicos.
- **Métodos químicos:** Cebos con venenos agudos o crónicos.

Las empresas deben establecer un programa de prevención y eliminación sistemática de roedores. Deberán tener planos de sus instalaciones en los cuales se indicará la ubicación de los cebos. Además, también contendrán una memoria en la que se indique el nombre del producto o productos empleados, composición, modo de empleo y su frecuencia de reposición, así como otros datos que puedan ser útiles. Dicha memoria deberá actualizarse cuando se cambie de productos, método de desratización...

Es necesaria una revisión periódica de los cebos, anotando los resultados obtenidos y las incidencias detectadas, indicando el punto exacto donde han sucedido. La empresa determinará la frecuencia de estas revisiones en función de los resultados obtenidos.

Una empresa externa puede realizar todo lo anteriormente indicado.

CONTROL DEL AGUA POTABLE

El empleo de agua potable, tal como define la legislación, es obligatorio en las industrias alimentarias.

Únicamente se puede emplear agua no potable de forma excepcional para producir vapor, extinción de incendios o refrigeración, siempre que las tuberías instaladas para ello impidan que esa agua pueda ser utilizada para otros fines o suponga un riesgo de contaminación para los productos. Las tuberías de agua no potable deben diferenciarse claramente de las del agua potable.

Cada industria debe poder demostrar mediante un plano las fuentes que utiliza para el abastecimiento de agua (red municipal, pozo o agua superficial), el sistema de distribución de agua en el interior del establecimiento identificando a su vez las diferentes tomas existentes incluyendo también las de agua no potable. Es conveniente también diferenciar las tuberías de los circuitos de agua fría y caliente.

La empresa deberá realizar análisis microbiológicos y físico-químicos del agua que utiliza, para asegurarse que no está contaminada. La frecuencia de los análisis microbiológicos variará en función de la fuente de abastecimiento:

- **Red pública:** anual.
- **Agua de pozo:** mensual.
- **Aguas superficiales:** semanal.

El análisis físico-químico siempre se realizará con una periodicidad anual. Las muestras de agua se tomarán alternativamente de los diferentes grifos existentes dentro del establecimiento. Los resultados de estos análisis pueden contrastarse con los procedentes de otros establecimientos. Si los resultados no coincidieran con los valores de referencia establecidos por la legislación, deberán tomarse medidas correctoras como cloración, cambio de fuente de abastecimientos... Además, deberán repetirse los análisis para confirmar que se ha corregido el defecto detectado.

Los valores tanto microbiológicos como físico-químicos del agua, así como los métodos de análisis, se encuentran recogidos en el R.D. 140/2003 de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Si se utiliza agua de pozo, agua superficial o aguas de red municipal con depósito intermedio hay que disponer de un equipo de cloración del agua. Dicho equipo deberá estar dotado de un depósito de cloro equipado con un dispositivo automático de dosificación y de un sistema de alarma que alerte cuando se vaya a agotar el cloro del depósito. El cloro debe tener un tiempo de actuación suficiente en el agua antes de que ésta sea usada (se recomienda un tiempo mínimo de 20 minutos). Se controlará también el buen funcionamiento del dispositivo de cloración con el control diario del nivel residual de cloro en el agua. Se anotarán los resultados de dichos controles.

1.7. FORMACIÓN DEL PERSONAL MANIPULADOR Y PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

BUENAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS

El personal que trabaja en la industria de productos cárnicos manipula directamente las materias primas, por tanto, debe ser conciente de la importancia que tiene el correcto desempeño de su labor en la calidad sanitaria y comercial del producto final.

Los manipuladores pueden suponer pues un riesgo de transmisión de microorganismos patógenos a los alimentos y, por tanto, de producir infecciones e intoxicaciones a los consumidores. Por ello, deben mantener la máxima higiene, tanto personal como en las operaciones y manipulaciones.

Además, hay que evitar que el manipulador contraiga, por su trabajo con el jamón, enfermedades a partir de ellos, especialmente de aquellos microorganismos que puedan penetrar a través de erosiones cutáneas o de las mucosas.

Puesto que las reglas de higiene deben cumplirse, previamente deben ser explicadas y comprendidas, lo cual se consigue mediante la realización de programas de formación en materia de higiene. Asimismo, conviene recordar que todo manipulador de alimentos tiene la obligación de realizar un curso de Manipulador de Alimentos por la Administración competente y obtener un certificado médico que acredite, en el momento del inicio de la relación laboral, que no existe ningún impedimento sanitario para la realización de su trabajo.

Las buenas prácticas higiénicas están vinculadas a tres elementos:

A) Los **hábitos higiénicos de los propios manipuladores**, entre los que cabe destacar:

Todos los empleados que trabajen o pasen por cualquier zona en la que se manipulen materias primas y se preparen, procesen o almacenen productos finales deberán cumplir una serie de normas higiénicas establecidas, en cuanto a higiene del personal, de ropa, calzado, etc, así como asegurar una protección frente a contaminantes como pueden ser el cabello u objetos utilizados por los operarios. Todas estas normas de higiene son las mismas que deben cumplir cualquier manipulador de alimentos, entre las que cabe destacar:

- Empleo de ropa de trabajo distinta de la de calle, limpia y preferentemente de colores claros.
- Debe llevarse una prenda de cabeza para evitar que el pelo contamine los alimentos.
- Prohibido comer, beber o fumar mientras se elaboran alimentos y realizar estas acciones fuera de las zonas de descanso. Estos hábitos son doblemente peligrosos puesto que aparte del peligro de la caída al alimento de objetos extraños, aumentan la secreción salivar y la expectoración, con lo que el riesgo de transmitir microorganismos del sistema respiratorio se ve muy aumentado.
- Limpieza de manos: La posibilidad de contaminación a través de las manos durante la transformación de alimentos es muy elevada. Su limpieza sistemática reduce considerablemente los riesgos de contaminación. Así, antes de empezar la jornada de trabajo deben lavarse los brazos, antebrazos y manos, y repetirlo una vez terminada la jornada. Además, durante la manipulación deberán lavarse las manos tantas veces como se considere necesario y después de todo tipo de interrupción. El lavado de manos debe hacerse con jabón y agua caliente. Después de usar los servicios deben lavarse las manos siempre, ya que las heces, orina, secreciones son fuente de contaminación.
- No tocarse la nariz, boca, oídos, etc., ya que son zonas donde pueden existir gérmenes.
- Las uñas deben llevarse limpias, sin esmalte y cortas, puesto que debajo de ellas se albergan con gran facilidad todo tipo de microorganismos.
- El manipulador tiene la obligación de comunicar de forma inmediata cualquier patología que sufra y que pueda representar un riesgo de transmisión de agentes patógenos al jamón.
- El manipulador debe conocer el riesgo que suponen las heridas, por pequeñas que sean, en sus dedos o en las palmas de las manos, y que tendrán que interrumpir su trabajo con el jamón hasta que la herida o lesión se haya tratado o vendado adecuadamente. Cuando haya lesiones cutáneas ya reconocidas por el médico y se permanezca en la cadena, la herida deberá aislarse por completo, protegiéndola con una cubierta impermeable de color visible y de tal naturaleza que no pueda desprenderse accidentalmente

- El empleo de guantes puede ser útil como barrera entre los microorganismos y el jamón, siempre que se usen correctamente. Deben colocarse sólo para una determinada área y descartarlos cuando se ensucian, se pinchan o se desgastan.

B) El mantenimiento de equipos y utensilios:

Los equipos y utensilios destinados a la elaboración de productos cárnicos han de mantenerse en buen estado de conservación y se deben limpiar y desinfectar de acuerdo con lo establecido en el programa correspondiente.

Para prevenir contaminaciones entre materias primas y productos terminados los utensilios usados para manipular las primeras no podrán entrar en contacto con los productos finales, a no ser que hayan sido limpiados y desinfectados previamente.

Todas las superficies donde se manipulen tanto materias primas como productos intermedios o elaborados, serán impermeables y de materiales fáciles de limpiar.

Los utensilios no deben tener elementos de madera.

Todas las estructuras de apoyo (mesas, bandejas, carros, etc.) se conservarán en perfecto estado y se inspeccionarán y limpiarán periódicamente. Las superficies se mantendrán en todo momento limpias. Es importante que toda superficie que esté en contacto directo con alimentos se haya limpiado y secado antes de utilizarla.

C) La higiene de las instalaciones:

La higiene de locales se asegura mediante la correcta aplicación del programa de limpieza y desinfección.

En los almacenes de materiales auxiliares se realizan controles periódicos en los que se comprueba la estiba adecuada de los productos y materiales, así como las condiciones generales del local, que deben ser adecuadas para permitir el correcto acondicionamiento de los productos almacenados.

Las materias primas, productos auxiliares y otros materiales no pueden estar en contacto directo con el suelo, sino que deben separarse del mismo mediante el empleo de palets u otros dispositivos, que no deberán ser de madera salvo en el caso de que los productos estén embalados.

Los condimentos y aditivos se conservan en locales limpios y secos, debidamente acondicionados y procurando conservar los envases cerrados para evitar la pérdida de sus propiedades organolépticas. Debe evitarse su manipulación con las manos.

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION

Además de llevar a cabo unas buenas prácticas de manipulación, se debe asegurar que se realiza una correcta limpieza y desinfección de aquellos elementos, máquinas y útiles que intervienen en el proceso de fabricación.

El programa de limpieza y desinfección debe contemplar aquellos locales donde se manipulan las carnes (obrador, local de despiece, etc.), las cámaras de conservación de carnes y productos y los equipos y útiles allí empleados. Para realizar un buen programa debemos evaluar las necesidades higiénicas en función del riesgo sanitario, del tipo de operación que se realice y del producto alimenticio de que se trate.

Se redactará por escrito y contemplará de manera detallada:

- Tipo y dosis de los productos utilizados.
- Método y frecuencia de la limpieza.
- Personal encargado (personal propio, personal contratado).

La responsabilidad de limpieza recaerá sobre una persona, que preferentemente será personal del establecimiento y cuyas funciones estén separadas, todo lo posible, de la producción. Deberá tener conocimiento de la importancia de los riesgos que puede provocar la contaminación debida a unos locales o equipos mal mantenidos.

La limpieza debe iniciarse seguidamente una vez terminados los procesos de fabricación, evitando así que los restos orgánicos se sequen y se adhieran a las superficies, y evitando también una multiplicación microbiana excesiva.

Lo primero es eliminar los restos visibles de materias cárnicas y otros ingredientes y restos de fabricación (mediante barrido, aclarado con agua, etc.). Será necesario proceder al desmontaje de algunas máquinas (picadores, amasadoras, etc.), permitiendo la limpieza en las zonas de difícil acceso. A continuación, debe aplicarse un detergente que facilita la eliminación y disolución de las partículas y restos de menor tamaño, que en la industria cárnica son fundamentalmente de origen graso o proteico. Hay que tener presente que todos estos restos orgánicos dificultan y reducen la acción posterior de los desinfectantes. Podemos potenciar la acción del detergente mediante una acción mecánica, bien manual o con sistemas automatizados. Terminada esta fase debe procederse a un aclarado en profundidad, que limpie tanto los residuos como restos de detergente.

Las superficies deben estar visualmente limpias para proceder a su desinfección. El tipo de desinfectante dependerá de las características de cada industria.

Finalmente, se requiere un aclarado completo que elimine restos de desinfectante para así evitar que pudiera contaminar la carne.

En ocasiones es factible realizar una limpieza y desinfección combinadas, pero la elección depende de la empresa. Los productos empleados (detergentes y desinfectantes) deben estar autorizados para uso en industrias alimentarias.

La vigilancia del programa de limpieza y desinfección debe hacerse en primer lugar visualmente, comprobando la ausencia de suciedad y el estado de limpieza de locales y equipos. Es importante comprobar la eficacia de la desinfección en aquellas superficies que puedan comprometer la higiene del producto cárnico, como mesas de trabajo, carros y bandejas de transporte, y maquinaria (deshuesadoras, cortadoras, picadores, amasadoras, etc.) mediante la toma periódica de muestras de superficies.

2. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS/ PRENSA

La OMS rectifica y asegura que "se puede comer jamón"

La OMS eleva a 1.893 el número de casos | En España hay 81, sólo uno hospitalizado
Lourdes López | Barcelona | 07/05/2009 | Actualizada a las 15:37h | Ciudadanos

La directora de Salud Pública y Medio Ambiente de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, María Neira, ha corregido al director del departamento de seguridad alimentaria del mismo organismo, Jorgen Shlundt, quien advertía ayer de que la carne de cerdo infectado por la nueva gripe podría contener el virus. Neira ha lamentado el alarmismo creado y ha asegurado que la gripe A tan sólo se transmite de humano a humano y a través del aire y que, por tanto, "se puede comer jamón y carne de cerdo". Las declaraciones de ayer habían molestado al Gobierno ya que esta mañana, la ministra de Sanidad y Políticas Sociales, Trinidad Jiménez, las censuraba y calificaba de "irresponsables".

Neira ha explicado hoy que Shlundt se refería en su comentario a una circunstancia "muy específica" que se había detectado en Canadá.

Jiménez reaccionaba, en declaraciones a Telecinco, asegurando que la afirmación de Shlundt es "como si dijéramos el virus que tenemos en este momento puede transformarse en un virus más agresivo. Eso ya lo sabemos --comparó--, pero todas las personas responden bien al tratamiento. No existe ningún riesgo de comer carne de cerdo".

La defensa que hace la ministra se entiende al mirar las cifras que el comercio de este animal mueve. España es el tercer país de la UE que más productos del cerdo comercializa en Rusia, con 112.018 toneladas en 2008 y un 14,3% de las ventas totales de los 27 países comunitarios a ese destino, que a su vez suman 781.201 toneladas, según datos de la Comisión Europea (CE). Además, Rusia es el mercado más importante para las exportaciones de porcino de la UE.

La ministra apoyó sus declaraciones resaltando que ni las autoridades sanitarias internacionales ni la **Organización Mundial del Comercio (OMC)** han hecho ninguna consideración al respecto. Por ello, insistió en que este tipo de afirmaciones son "alarmantes" e "innecesarias" y que la medida adoptada por Rusia de prohibir la importación de cerdo español no está justificada. Una delegación del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) viaja a Rusia

para solucionar la situación. La ministra espera poder llegar a un acuerdo y entendimiento.

A juicio de la titular de Sanidad, que mañana hará un mes al frente de su cartera, una de las ventajas para hacer frente a la pandemia en España es que el Gobierno estaba "preparado" gracias al protocolo que, años atrás, se había diseñado para hacer frente a la gripe aviar. "Creo que la situación ahora mismo está bastante controlada", añadió. Además, señala que aunque hay **81 casos confirmados**, sólo uno permanece en el hospital y todos responden al tratamiento. "La capacidad de respuesta ha sido muy rápida eficaz en el control del contagio --dijo al tiempo que precisó que fue decisiva la puesta en marcha en los primeros días del plan español de respuesta a la pandemia--. Incluso estamos preparados para una eventual ampliación del contagio o si hay que tomar nuevas medidas". Finalmente, Jiménez aconseja a los ciudadanos que confíen en la actuación de los poderes públicos y no modifiquen sus hábitos cotidianos y alimentarios de vida.

Respecto a los ocho españoles -dos de ellos catalanes- confinados en cuarentena en el hotel hongkonés Metropark, esperan en medio de un ambiente de fiesta en el establecimiento la víspera de concluir el aislamiento decretado por las autoridades de la ex colonia británica. Los casi 300 huéspedes y personal del hotel comenzarán a desalojarlo mañana.

La OMS eleva a 1.893 el número de casos

El número de casos ha crecido rápidamente y, por ello, el dilema de la OMS se centra ahora en qué vacuna priorizar. Es decir, si urge inmunizar a la población contra esta nueva gripe o contra la gripe común. Los nuevos datos que arroja este organismo elevan a **1.893 el número de casos confirmados** repartidos en 23 países del mundo, entre los cuales siguen destacando, a mucha distancia del resto, México y Estados Unidos, que reúnen el 83,6% del total y registran las únicas víctimas mortales causadas por la pandemia. El balance da cuenta de 942 casos en México (el 49,7% del total), 29 de ellos mortales, y de 642 en EE.UU. (casi el 34%), con dos muertos. El tercer país con más casos es Canadá, con 165.

Le siguen España, con 81, y Reino Unido, con 28. No obstante, el Ministerio español de Sanidad y Política Social anunció ayer por la tarde ocho nuevos casos confirmados, por lo que sumaban ya 81 los pacientes infectados por el virus A (H1N1) desde el inicio de la epidemia, hace casi dos semanas. En el resto de Europa, las cifras son mucho más modestas: un caso en Austria, uno en Dinamarca, cinco en Francia, diez en Alemania, uno en Irlanda, cinco en Italia, uno en Países Bajos, uno en Portugal, uno en Suecia (que ayer anunció su primer caso) y uno en Suiza. El balance de la OMS no

incluye el primer caso de Polonia, anunciado ayer por la tarde por las autoridades de este país. También se han confirmado casos en China (concretamente en la región administrativa especial de Hong Kong, con uno), Colombia (uno), Costa Rica (uno), El Salvador (dos), Guatemala (uno), Israel (cuatro), Nueva Zelanda (cinco) y Corea del Sur (dos).

Según ha recordado Neira este organismo sanitario no ha recomendado en ningún caso ni restricciones de viajes, ni cierres de fronteras, ni prohibir importaciones, por lo que se mantiene un mensaje de "vigilancia, alerta y detección precoz de casos".

Por su parte, el **Centro de Prevención y Control de Enfermedades de la UE (ECDC)**, eleva el número de infectados a 2.217 y aconseja lavarse las manos con frecuencia como medida preventiva para el contagio, ya que las manos constituyen el medio de transmisión más común para el contagio del virus de la gripe. Dentro de las tres vías de transmisión del virus -el contacto físico directo, el indirecto y el aire-, el contacto manual es el más "eficaz y habitual" de propagación de la gripe, señala el experto del ECDC Johan Gieseke.

El Gobierno egipcio ha ido más allá. Ha lanzado una campaña para evitar que la gente se bese y evitar así la propagación de la gripe, según recoge hoy el diario independiente 'Al Masri al Youm'.

7/5/2009 18:23 H ALERTA SANITARIA

El organismo aclara que "se puede comer jamón y carne de cerdo"

Un experto de la OMS había advertido de que la carne de cerdo infectado por la nueva gripe podría estar contaminada

MÁS INFORMACIÓN

- OMS cree que el virus afectará a un tercio de la población mundial
 - Rusia levantará en breve el veto a la carne de cerdo española
-

EUROPA PRESS / EFE

MADRID / GINEBRA

La directora de Salud Pública y Medio Ambiente de la Organización Mundial de la Salud (OMS), María Neira, ha aclarado hoy que el virus H1N1 que causa la gripe A tan solo se transmite de humano a humano y a través del aire y que, por tanto, "se puede comer jamón y carne de cerdo", desdiciendo así al director del departamento de seguridad alimentaria del mismo organismo, Jorgen Shlundt, quien antes había advertido de que la carne de cerdo infectado por la nueva gripe podría contener el virus.

Este experto había dicho que la carne de cerdos infectados no debe utilizarse para el consumo humano ante la posibilidad de que contenga el virus, a lo que horas más tarde Neira, en declaraciones a TVE, ha respondido que se refería a una circunstancia "muy específica" que se había detectado en Canadá.

"La transmisión del virus sigue siendo por vía respiratoria y, en ese sentido, las medidas que hasta ahora se han preconizado son las que hay que seguir recomendando a la población, es decir, el virus se transmite de humano a humano (...) y, en consecuencia, se puede comer jamón y se puede comer carne de cerdo", ha asegurado.

Alarmismo por las declaraciones

La directora de Salud Pública y Medio Ambiente de la OMS ha lamentado el alarmismo que hayan podido generar las declaraciones de su colega, y ha recordado que, de momento, se desconoce la capacidad de contagio y la virulencia del virus, aunque parece que "no es tan negativa como cabría esperar".

También ha destacado que la OMS no ha recomendado en ningún caso ni restricciones de viajes, ni cierres de fronteras, ni prohibir importaciones, por lo que se mantiene un mensaje de "vigilancia, alerta y detección precoz de casos".

2.099 casos confirmados

El número de casos de gripe A confirmados por la OMS ha llegado hoy a los 2.099 en 23 países, cifra en la que se incluyen 44 fallecidos por esta enfermedad.

México ha informado de 1.112 casos del virus gripal confirmados en laboratorio, incluidos 42 fallecimientos, ha indicado la OMS.

Por su parte, EEUU ha comunicado la infección de 642 personas, de las que dos han muerto. El tercer lugar en número de casos lo ocupa Canadá, con 201 afectados.

España, a la cabeza de Europa

En Europa, España tiene la mayor cifra de enfermos (73), seguida del Reino Unido (28). A continuación están Alemania (9), Nueva Zelanda (5), Francia (5), Israel (4), El Salvador (2), Italia (5), Austria (1), Hong Kong (1), Colombia (1), Costa Rica (1), Dinamarca (1), Irlanda (1), Holanda (1), Corea del Sur (2) y Suiza (1).

3. ENTREVISTAS

INSPECTORES

1- ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el puesto?

Trabajo en el Partido Comarcal del Vallès Occidental desde hace 7 años.

2- ¿Y en el sector?

Desde hace 25 años.

3- ¿Qué tipo de preparación ha llevado a cabo para desempeñar su actividad?

Licenciatura de Veterinaria, oposiciones veterinarias y cursos de formación interna una vez entré en la administración pública.

4- ¿Cada cuánto tiempo se realizan inspecciones en una industria de jamón curado?

Con el paso de los años, la frecuencia de inspecciones a este tipo de industria ha bajado mucho, siendo actualmente de 3-4 meses, aproximadamente.

5- ¿Qué puntos son los más importantes en ser revisados?

En general, se debe de tener en cuenta los riesgos de la industria en concreto y, dependiendo de esto, se revisan más unos puntos u otros. Se suelen revisar sobretudo las instalaciones, la higiene y manipulación del personal, y el autocontrol que tiene la empresa.

6- ¿Qué tipo de anomalías suelen encontrarse durante la inspección?

Las anomalías más comunes son las deficiencias en el etiquetado del producto. También suele encontrarse que el APPCC no está bien instaurado, que los prerequisites están incompletos, o que las instalaciones no son buenas.

7- En caso de encontrar alguna, ¿qué medidas suelen tomarse?

Se pueden tomar 3 tipos de medidas, según la gravedad de la desviación:

- 1- Emisión de un documento oficial con las deficiencias a la empresa afectada a través de un informe o acta de la inspección realizada.
- 2- Sanción administrativa a la empresa.
- 3- Cierre de la actividad o de las instalaciones.

8- ¿Le consta de que haya habido alguna alerta sanitaria referente al consumo de jamón curado? En caso de que la respuesta sea afirmativa: ¿cuándo fue?, ¿dónde? y ¿cómo se resolvió?

No tengo constancia de que haya habido ninguna alerta sanitaria. Deberías llamar al departamento de sanidad y preguntar allí.

INSPECTORES

1- ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el puesto?

Trabajo en el matadero de Castellbisbal desde hace 9 años.

2- ¿Y en el sector?

Desde hace 9 años.

3- ¿Qué tipo de preparación ha llevado a cabo para desempeñar su actividad?

Licenciatura de Veterinaria y oposiciones veterinarias.

4- ¿Cada cuánto tiempo se realizan inspecciones en una industria de jamón curado?

En el matadero se realizan inspecciones diariamente.

5- ¿Qué puntos son los más importantes en ser revisados?

La inspección ante-mortem, post-mortem, las salas de desecho (éstas se revisan una vez a la semana, aproximadamente), los almacenes frigoríficos (cada 2 semanas) y las medidas higiénicas durante el sacrificio y el despiece.

6- ¿Qué tipo de anomalías suelen encontrarse durante la inspección?

Suelen haber problemas en la identificación de los animales y en la documentación de estos. También se encuentran enfermedades tanto de declaración obligatoria como de otro tipo y enfermedades propias de la carne post-mortem. Se encuentran, además, problemas en la trazabilidad, en el etiquetaje de la canal, en la caducidad, en las medidas higiénicas, el autocontrol y en los prerrequisitos.

7- En caso de encontrar alguna enfermedad, ¿qué medidas suelen tomarse?

Se realiza un sacrificio de urgencia y se avisa al Departamento de Agricultura. Todo depende de la enfermedad detectada.

8- ¿Qué se hace con las piezas de desecho?

Se declaran no aptas para la comercialización o el consumo. Se destruyen según la categoría del producto y el registro de los subproductos. Frecuentemente, si son piezas que llegan a la sala de desecho, son de categoría III.

Si se trata de problemas con la trazabilidad, las piezas son de categoría I.

9- ¿Y con las sospechosas de serlo?

Se realiza un examen visual de la pieza, generalmente, y así se determina si se destruye o no.

10- ¿Le consta de que haya habido alguna alerta sanitaria referente al consumo de jamón curado? En caso de que la respuesta sea afirmativa: ¿cuándo fue?, ¿dónde? y ¿cómo se resolvió?

No tengo constancia de que haya habido ninguna alerta sanitaria.

A LOS PUNTOS DE VENTA

1- ¿Qué puesto de trabajo ocupa en la empresa?

Dependiente de “Caprabo”.

2- ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en él?

8 años.

3- ¿Y en el sector?

8 años.

4- ¿Qué tipo de preparación ha llevado a cabo para desempeñar su actividad?

Entré de aprendiz y mis compañeros/as me enseñaron.

5- ¿Qué medidas higiénicas utiliza en su actividad laboral diaria?

☒ Guantes ☒ Delantal o parecido ☐ Gorro ☐ Mascarilla

☒ Lavarse las manos antes de empezar

☒ Lavarse las manos después de ir al servicio

☒ Limpieza de los instrumentos

☒ Otras: Grifos con pedales

6- ¿Cada cuánto tiempo recibe el establecimiento una inspección?

Una vez al año.

7- ¿Qué se hace con las piezas de jamón una vez se cierra el establecimiento?

Se quedan colgadas.

8- ¿Cuáles son las principales alteraciones que deterioran al jamón? ¿Se relacionan con la calidad del jamón? (A mayor calidad, menos alteraciones)

No suele dar tiempo a que se deterioren porque se venden rápido pero, quizás en meses con calor o cuando ponemos la calefacción que se reseque.

No, no se relacionan con la calidad del jamón.

9- ¿Se realiza algún tipo de control para evitar posibles alteraciones en el jamón antes de que sea vendido? (temperatura, color, olor...) ¿Cuál?

Se lleva a cabo la rotación del producto y, en caso de que pase mucho tiempo y no se venda alguna pieza, se deshuesa.

10- ¿Cuánto tiempo suele permanecer un jamón en buenas condiciones para poder ser consumido sin ningún riesgo desde que llega a la tienda?

Aproximadamente unos 6 meses.

11- ¿Ha habido alguna alerta sanitaria referente al consumo de jamón curado? En caso de que la respuesta sea afirmativa: ¿cuándo fue? Y ¿cómo se resolvió?

No recuerdo que haya habido algún caso por eso pero, cuando un producto viene de un lugar extranjero los clientes son más reacios a comprarlo. Por ejemplo, en el caso de los jamones chinos.

A LOS PUNTOS DE VENTA

1- ¿Qué puesto de trabajo ocupa en la empresa?

Encargado de “Embutidos Carrasco”.

2- ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en él?

20 años.

3- ¿Y en el sector?

35 años.

4- ¿Qué tipo de preparación ha llevado a cabo para desempeñar su actividad?

Entré de aprendiz.

5- ¿Qué medidas higiénicas utiliza en su actividad laboral diaria?

☒ Guantes ☒ Delantal o parecido ☐ Gorro ☐ Mascarilla

☒ Lavarse las manos antes de empezar

☒ Lavarse las manos después de ir al servicio

☒ Limpieza de los instrumentos

☒ Otras: Protecciones cuando se deshuesan las piezas.

6- ¿Cada cuánto tiempo recibe el establecimiento una inspección?

Una vez al año.

7- ¿Qué se hace con las piezas de jamón una vez se cierra el establecimiento?

Se dejan colgadas y las empezadas se tapan con film.

8- ¿Cuáles son las principales alteraciones que deterioran al jamón? ¿Se relacionan con la calidad del jamón? (A mayor calidad, menos alteraciones)

El paso de los días.

No, no se relacionan con la calidad del jamón.

9- ¿Se realiza algún tipo de control para evitar posibles alteraciones en el jamón antes de que sea vendido? (temperatura, color, olor...) ¿Cuál?

Cuando no se venden las piezas se deshuesan y se envasan al vacío.

10- ¿Cuánto tiempo suele permanecer un jamón en buenas condiciones para poder ser consumido sin ningún riesgo desde que llega a la tienda?

Unos 2 años, aproximadamente, aunque esto depende de si es un Ibérico o un Denominación de origen...

11- ¿Ha habido alguna alerta sanitaria referente al consumo de jamón curado? En caso de que la respuesta sea afirmativa: ¿cuándo fue? Y ¿cómo se resolvió?

No, por consumo de embutidos curados no. Cuando ha habido algún caso ha sido por consumo de quesos o embutidos cocidos.

A LOS PUNTOS DE VENTA

1- ¿Qué puesto de trabajo ocupa en la empresa?

Dependiente de “Condis Supermercats”.

2- ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en él?

25 años.

3- ¿Y en el sector?

25 años.

4- ¿Qué tipo de preparación ha llevado a cabo para desempeñar su actividad?

Ninguna.

5- ¿Qué medidas higiénicas utiliza en su actividad laboral diaria?

☒ Guantes ☒ Delantal o parecido ☒ Gorro ☐ Mascarilla

☒ Lavarse las manos antes de empezar

☒ Lavarse las manos después de ir al servicio

☒ Limpieza de los instrumentos

☐ Otras:

6- ¿Cada cuánto tiempo recibe el establecimiento una inspección?

Una vez al año.

7- ¿Qué se hace con las piezas de jamón una vez se cierra el establecimiento?

Las dejo colgadas.

8- ¿Cuáles son las principales alteraciones que deterioran al jamón? ¿Se relacionan con la calidad del jamón? (A mayor calidad, menos alteraciones)

En esta tienda ninguna porque se venden rápido las piezas pero, en caso de que no se vendieran, los excrementos de las moscas harían que salga el purgón.

No, no se relacionan con la calidad del jamón.

9- ¿Se realiza algún tipo de control para evitar posibles alteraciones en el jamón antes de que sea vendido? (temperatura, color, olor...) ¿Cuál?

No da tiempo a que se deteriore el jamón porque se va haciendo rotación del producto.

10- ¿Cuánto tiempo suele permanecer un jamón en buenas condiciones para poder ser consumido sin ningún riesgo desde que llega a la tienda?

Unos 3 años, más o menos.

11- ¿Ha habido alguna alerta sanitaria referente al consumo de jamón curado? En caso de que la respuesta sea afirmativa: ¿cuándo fue? Y ¿cómo se resolvió?

No, no conozco ningún caso.

A LOS PUNTOS DE VENTA

1- ¿Qué puesto de trabajo ocupa en la empresa?

Encargada de “Jamones El Charro”.

2- ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en él?

2 meses.

3- ¿Y en el sector?

19 años.

4- ¿Qué tipo de preparación ha llevado a cabo para desempeñar su actividad?

Trabajar desde los 16 años.

5- ¿Qué medidas higiénicas utiliza en su actividad laboral diaria?

☐ Guantes ☒ Delantal o parecido ☐ Gorro ☐ Mascarilla

☒ Lavarse las manos antes de empezar

☒ Lavarse las manos después de ir al servicio

☒ Limpieza de los instrumentos

☐ Otras:

6- ¿Cada cuánto tiempo recibe el establecimiento una inspección?

Una vez al año.

7- ¿Qué se hace con las piezas de jamón una vez se cierra el establecimiento?

Se dejan colgadas para que no sufran cambios de temperatura porque deben permanecer a temperatura ambiente.

8- ¿Cuáles son las principales alteraciones que deterioran al jamón? ¿Se relacionan con la calidad del jamón? (A mayor calidad, menos alteraciones)

No se dan alteraciones en los embutidos curados.

No, aunque los jamones con más grasa suelen deteriorarse menos por el calor, etc.

9- ¿Se realiza algún tipo de control para evitar posibles alteraciones en el jamón antes de que sea vendido? (temperatura, color, olor...) ¿Cuál?

Como dependienta me guío por la fecha de curación y la fecha de caducidad.

10- ¿Cuánto tiempo suele permanecer un jamón en buenas condiciones para poder ser consumido sin ningún riesgo desde que llega a la tienda?

Unos 6 meses.

11- ¿Ha habido alguna alerta sanitaria referente al consumo de jamón curado? En caso de que la respuesta sea afirmativa: ¿cuándo fue? Y ¿cómo se resolvió?

No, no me consta.

4. RESUMEN Y CONCLUSIÓN

Tras haber realizado este trabajo, hemos comprobado que el jamón curado es un producto que no presenta grandes riesgos sanitarios por su bajo pH y su baja actividad de agua, característica conseguida gracias a los procesos de curado y maduración. El peligro más importante que debe de tenerse en cuenta es de tipo biológico y corresponde a la presencia de *Clostridium botulinum*, que se evita con una adecuada adición de nitratos y nitritos en el proceso de curación. Es por este motivo que las fases del proceso de elaboración del producto más importantes de ser controladas son el salado y post salado.

Además de todo lo explicado anteriormente, para conseguir un producto final de buena calidad sanitaria los manipuladores deben tener una buena preparación, para así conseguir unas buenas prácticas higiénicas en todo momento y, también, conviene mantener un control rutinario del agua y las instalaciones.

A la hora de entrevistar a personal relacionado con el sector del jamón, hemos encontrado muchas dificultades para que nos facilitaran información al respecto. Es por esto que no pudimos hablar con personal de industrias ni de mataderos. En cambio, inspectores sanitarios y personal de los puntos de venta fueron algo más accesibles a ello.

Por lo que se refiere a los inspectores, pudimos observar que la frecuencia de inspecciones a industrias de jamón curado, en los últimos años, ha disminuido considerablemente ya sea por el exceso de trabajo de estos y por la alta seguridad que presenta el producto.

Gracias a una de estas entrevistas pudimos hablar con el “Departamento de Sanidad” con el fin de preguntarles a cerca de alguna alerta sanitaria provocada por el consumo de jamón curado; sin embargo, no fue posible conseguir esa información, ya que ésta es confidencial.

En el caso de las entrevistas a puntos de venta, observamos que había cierta molestia a contestar el tipo de preparación que tenían, por parte de algunos empleados. Además, no se ponían de acuerdo con la vida útil del producto. En todos los establecimientos, pudimos comprobar que las medidas higiénicas de los trabajadores y el control de las piezas de jamón que se llevan a cabo, coinciden y son correctas.

Finalmente, buscamos artículos relacionados con problemas sanitarios por consumo de jamón curado pero no encontramos nada al respecto. Esto unido a que ni los inspectores de sanidad ni los empleados de los puntos de venta tenían constancia de que hubiera algún caso, nos hace pensar del jamón, que es un producto que garantiza una gran seguridad a la hora de su consumo.

El trabajo ha sido realizado en conjunto, de manera que no podemos asignar una parte a cada una. En el caso de las entrevistas, Elisabet realizó las de los inspectores y Raquel las de los puntos de venta.

5. BIBLIOGRAFÍA

- “Hazard analysis and critical control points in a dry-cured ham factory”. Die Fleischwirtschaft [0015-363X] MARIN Any:1995 vol.:75 núm.:10 Pàg.:1239 -1241.
- <http://www.aesan.msc.es/AESAN/web/legislacion/legislacion.shtml>
- <http://www.mapa.es/es/alimentacion/pags/calidad/Intro.htm>
- <http://eur-lex.europa.eu/es/index.htm>
- http://cvu.rediris.es/pub/bscw.cgi/d311175-1/*Normicro/Recopila/normicro.htm
- <http://books.google.com/books?id=0T9Ns86SsH4C&pg=PA223&lpg=PA222&ots=ph9NVR YUJ&dq=dry+cured+ham+haccp&hl=es#v=onepage&q=dry%20cured%20ham%20haccp&f=false>
- <http://www.agromeat.com/index.php?idNews=88806>
- <http://www-ice.upc.es/documents/eso/aliments/HTML/carnico-5.html>
- <http://agroindustria-cw.blogspot.com/2008/03/elaboracin-de-jamn.html>
- http://books.google.com/books?id=HgGIkedX_kC&pg=PA495&lpg=PA495&dq=jamon+curado+analisis+peligros&source=bl&ots=5uPG6_ckq8&sig=txNiBL3-g5oBici9PTxx0qmG49k&hl=es&ei=5c45S6ebApnYmwOCu9TPBA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7&ved=0CCAQ6AEwBg#v=onepage&q=&f=false
- http://books.google.com/books?id=0T9Ns86SsH4C&pg=PA224&lpg=PA224&dq=chemical+hazard+ham+dry+cured&source=bl&ots=ph9-NUPZXI&sig=OT3Tr4wLfVbSpqObN53hyRxWayc&hl=es&ei=ZNk5S_n7NJvimgP_m63PBA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3&ved=0CBMQ6AEwAg#v=onepage&q=chemical%20hazard%20ham%20dry%20cured&f=false
- <http://www.ediporcguia.com/revistes.asp>
- http://www.gencat.cat/salut/acsa/Du12/html/ca/dir1312/dn1312/pub_fases.pdf
- <http://www.hotfrog.es/Productos/Jamon-Curado>
- <http://www.accesowok.fecyt.es/login/> (isiweb)
- www.lavanguardia.es
- www.elperiodico.com

